

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского»**

**Арзамасский филиал**

**Факультет естественных и математических наук**

**УТВЕРЖДЕНО**

Решением президиума ученого совета ННГУ  
протокол № 1 от 16.01.2024 г.

**ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

*(указать вид е практики – учебная / производственная / преддипломная)*

**Технологическая (проектно-технологическая) практика**

*(тип практики в соответствии с ОС ННГУ)*

Направление подготовки / специальность

**Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование**

*(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)*

Магистерская программа

**Цифровые технологии в естественно-математическом образовании**

*(указывается профиль / магистерская программа / специализация)*

Квалификация

**магистр**

*(указывается наименование квалификации)*

Форма обучения

**Очная, заочная**

*(очная / очно-заочная / заочная)*

Год начала подготовки

**2024 год**

## 1. Цель практики

*Целями* производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики магистрантов является закрепление, углубление и систематизация теоретических знаний, получаемых в процессе обучения, приобретение первичных практических умений и навыков и формирование профессиональных компетенций на оперативном и тактическом уровне, развития знаний, умений, навыков обучающихся для осуществления деятельности в качестве преподавателя физики, биологии, химии и географии в условиях реализации компетентностного подхода.

*Задачами* производственной практики: технологической (проектно-технологической) являются:

1) формирование у магистрантов знаний, владения методикой разработки проекта рабочей программы по курсам физики, биологии, химии и географии (базового и углубленного уровней); умения создавать письменные тексты научного и официально-делового стилей речи при проектировании рабочей программы; навыков публичного представления результатов проекта посредством информационно-коммуникационных технологий;

2) развитие знаний, навыков совершенствования своей познавательной деятельности на основе самооценки и принципов образования в качестве преподавателя физики, биологии, химии и географии при самоанализе программы; умения разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся по физике, биологии, химии и географии, интерпретировать результаты мониторинга с целью разработки программы преодоления трудностей в обучении;

3) формирование знаний, владения технологиями конструирования урока и проведение его самоанализа с учетом требований ФГОС и инклюзивного образования; умения проектировать и реализовывать психолого-педагогические технологии, в том числе инклюзивные, в профессиональной деятельности, направленные на индивидуализацию обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.

## 2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.В.01(П) относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование магистерская программа: Цифровые технологии в естественно-математическом образовании. Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика осуществляется на базе изучения дисциплины «Инновационные процессы в образовании», «Методология и методы научного исследования», «Современные проблемы науки и образования», «Современные проблемы естествознания».

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая).

Способы проведения практики: стационарная;

Форма проведения:

*и на очной, и на заочной форме обучения:* дискретная концентрированная – путем выделения непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Общая трудоемкость практики составляет:

Трудоемкость	очная форма обучения	заочная форма обучения
<b>Общая трудоемкость</b>	3 з.е.	3 з.е.
часов по учебному плану, из них	108	108
практическая подготовка	107	107
практические занятия	6	4

иные формы работы	101	103
КСРИФ	1	1
<b>Промежуточная аттестация зачет</b>	зачет с оценкой	зачет с оценкой

**Форма организации практики** – практическая подготовка, предусматривающая выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью: анализ, обобщение и применение результатов научных исследований в профессиональной деятельности; проектирование, организация, проведение и оценка результатов научных исследований в области образования; организация научных мероприятий.

Прохождение практической подготовки **на очной форме обучения** предусматривает:

а) Контактную работу:

практические занятия - 6 ч.,

КСРИФ (проведение консультаций по расписанию, прием зачета) - 1 ч.,

б) Иную форму работы магистранта во время практики – 101 час *во взаимодействии с руководителем от профильной организации в процессе прохождения практики*: групповые консультации и индивидуальную работу, работу во взаимодействии с научным руководителем в процессе прохождения учебной практики, ведение портфолио профессиональных достижений практиканта, которое включает в себя дневник, научную статью, продукт профессиональной педагогической деятельности в соответствии с практической частью исследования, самоанализ профессиональной деятельности.

Прохождение практической подготовки **на заочной форме обучения** предусматривает:

а) Контактную работу:

практические занятия - 4 ч.,

КСРИФ (проведение консультаций по расписанию, прием зачета) - 1 ч.,

б) Иную форму работы магистранта во время практики – 103 часа *во взаимодействии с руководителем от профильной организации в процессе прохождения практики*: групповые консультации и индивидуальную работу, работу во взаимодействии с научным руководителем в процессе прохождения учебной практики, ведение портфолио профессиональных достижений практиканта, которое включает в себя дневник, научную статью, продукт профессиональной педагогической деятельности в соответствии с практической частью исследования, самоанализ профессиональной деятельности.

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами в процессе обучения.

Прохождение практики необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых для написания выпускной квалификационной работы, а также для применения в профессиональной деятельности.

### 3. Место и сроки проведения практики

Продолжительность практики для всех форм обучения составляет 2 недели, сроки проведения определены календарным учебным графиком учебного плана:

Форма обучения	Курс (семестр)
очная	1 курс, 2 семестр
заочная	1 курс, 2 семестр

Практика проводится в форме практической подготовки на базе кафедры математики, физики и информатики и кафедры биологии, географии и химии Арзамасского филиала ННГУ.

#### 4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Практика направлена на формирование компетенций и результатов обучения, представленных в Таблице 1.

В результате обучения обучающиеся **получат представление** об основах проектной деятельности и основах управления проектной деятельностью в дисциплинах естественнонаучного цикла;

основных подходах к проектированию содержания обучения физики, биологии, географии и химии в зависимости от уровня и направленности образовательных программ; к разработке методических моделей, современных технологий, методик и приемов обучения, применяемые в предметной области;

**учатся выполнять:** разрабатывать и реализовывать проекты в дисциплинах естественнонаучного цикла, контролировать и координировать работу участников проекта;

проектировать содержание и учебно-методические материалы в зависимости от уровня и направленности обучения в физике, биологии, географии и химии; отбирать оптимальные методики, технологии и приемы обучения при реализации разных методических моделей в обучении физики, биологии, географии и химии;

учатся работать самостоятельно и в команде, а также **вырабатывают навыки** разработки проектов в дисциплинах естественнонаучного цикла; навыками публичной защиты проектов в различных формах;

разработки учебно-методических материалов, обеспечивающих качественное освоение содержания учебного материала по физике, биологии, географии и химии; владения технологиями, методиками и приемами обучения при реализации методических моделей в физике, биологии, географии и химии

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по практике, в соответствии с индикатором достижения компетенции	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине (дескрипторы компетенции)
<b>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	ИУК-2.1 Знает основы проектной деятельности; основы управления проектной деятельностью на всех этапах жизненного цикла проекта.	<i>Знает</i> теоретические основы проектной деятельности и основы управления проектной деятельностью в дисциплинах естественнонаучного цикла
	ИУК-2.2 Умеет разрабатывать и реализовывать проект, контролировать ход его выполнения; организовывать, координировать и контролировать работу участников проекта; контролировать ресурсы проекта.	<i>Умеет</i> разрабатывать и реализовывать проекты в дисциплинах естественнонаучного цикла, контролировать и координировать работу участников проекта.
	ИУК-2.3 Владеет методикой разработки проекта; навыками публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в различных формах; навыками организации, координации и контроля работы участников проекта.	<i>Владеет</i> методикой разработки проектов в дисциплинах естественнонаучного цикла; навыками публичной защиты проектов в различных формах
<b>ПКР-3 Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию</b>	ИПКР-3.1 Знает основные подходы к проектированию содержания обучения в соответствующей предметной области в зависимости от уровня и направленности образовательных программ.	<i>Знает</i> основные подходы к проектированию содержания обучения физики, биологии, географии и химии в зависимости от уровня и направленности образовательных программ.
	ИПКР-3.2 Умеет проектировать содержание и	<i>Умеет</i> проектировать содержание и

цию программ разного уровня и направленности в соответствующей предметной области знаний	учебно-методические материалы в зависимости от уровня и направленности обучения в соответствующей предметной области. ИПКР-3.3 Владеет практическими навыками разработки учебно-методических материалов, обеспечивающих качественное освоение содержания учебного предмета.	учебно-методические материалы в зависимости от уровня и направленности обучения в физике, биологии, географии и химии. <i>Владеет</i> практическими навыками разработки учебно-методических материалов, обеспечивающих качественное освоение содержания учебного материала по физике, биологии, географии и химии.
	ИПКР-4.1 Знает основные подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в предметной области. ИПКР-4.2 Умеет отбирать оптимальные методики, технологии и приемы обучения при реализации разных методических моделей. ИПКР-4.3 Владеет технологиями, методиками и приемами обучения при реализации методических моделей в соответствующей предметной области знаний.	<i>Знает</i> подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в физике, биологии, географии и химии. <i>Умеет</i> отбирать оптимальные методики, технологии и приемы обучения при реализации разных методических моделей в обучении физики, биологии, географии и химии <i>Владеет</i> технологиями, методиками и приемами обучения при реализации методических моделей в физике, биологии, географии и химии

## 5. Содержание практики

Процесс прохождения практики в форме практической подготовки состоит из этапов:

- подготовительный (организационный);
- основной;
- заключительный.

### Технологическая карта

**Таблица 2**

№	Этапы	Содержание деятельности практиканта	Часы/недели
1	Организационный	- проведение установочной конференции - инструктаж по технике безопасности - получение индивидуального задания	7
2	Основной	<i>Выполнение практико-ориентированных заданий</i>	
		1. Проектирование рабочей программы по курсам физики, биологии, географии и химии.	16
		2. Проектирование мультимедийной презентации к программе.	16
		3. Проведение самоанализа проекта рабочей программы по курсам физики, биологии, географии и химии.	16
		4. Проектирование технологической карты урока физики, биологии, географии и химии и занятия (практического) по соответствующим дисциплинам для студентов бакалавриата.	16
		5. Проведение самоанализа урока и занятия	16
3	Заключительный (обработка и анализ полученной информации)	<i>Самоанализ профессиональной деятельности</i> Портфолио профессиональных достижений студента-магистранта (написание отчета) Презентация результатов профессиональной деятельности. сдача зачета по практике	21
	<b>ИТОГО:</b>		<b>108/2</b>

## 6. Форма отчетности

По итогам прохождения практики в форме практической подготовки обучающийся представляет руководителю практики отчетную документацию:

- письменный отчет
- индивидуальное задание
- рабочий график (план)

-предписание

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет (зачет с оценкой).

По результатам проверки отчетной документации и собеседования выставляется оценка.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

### **а) Основная учебная литература**

1. Абушкин, Х.Х. Методика проблемного обучения физике: учебное пособие для вузов / Х. Х. Абушкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва.: Издательство Юрайт, 2022. – 178 с. // ЭБС «Юрайт»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: URL: <https://urait.ru/bcode/492832>
2. Андреева, Н. Д. Методика обучения биологии в современной школе: учебник и практикум для вузов / Н. Д. Андреева, И. Ю. Азизова, Н. В. Малиновская; под редакцией Н. Д. Андреевой. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва.: Издательство Юрайт, 2022. – 300 с. – (Серия: Образовательный процесс) // ЭБС «Юрайт»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <https://urait.ru/bcode/491400>
3. Загвязинский, В. И. Методология педагогического исследования: учебное пособие для вузов / В. И. Загвязинский. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 105 с. – (Университеты России). – ISBN 978-5-534-04291-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471973>
4. Пак М.С. Теория и методика обучения химии: Учебник. – 3-е изд., стер. – стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2021. – 368 с. (Учебники для вузов. Специальная литература). // ЭБС «Лань»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <https://e.lanbook.com/book/176681>
5. Сухоруков В. Д. Методика обучения географии / Сухоруков В. Д., Суслов В. Г. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 365 с. - (Высшее образование). – ЭБС «Юрайт»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <https://urait.ru/bcode/489718>
6. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебник / В.Н. Островская [и др.]. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 400 с. // ЭБС «Лань»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <http://e.lanbook.com/> – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/187775>

### **б) Дополнительная учебная литература:**

1. Ведерникова, Л. В. Практико-ориентированная подготовка педагога: учебное пособие для вузов / Л. В. Ведерникова, О. А. Поворознюк, С. А. Еланцева. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 341 с. – ЭБС «Юрайт»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <https://urait.ru/bcode/497511>
2. Крылова, О.Н. Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО. Учебно-методическое пособие/ О.Н. Крылова, И.В. Муштавинская. – М.: КАРО, 2017. – 144с. – ЭБС «Лань» [Электронный ресурс] – Адрес доступа: <https://e.lanbook.com/book/164179>

### **в) Интернет-ресурсы:**

#### **Электронные библиотечные системы:**

Электронная библиотечная система "Консультант студента"

<http://www.studentlibrary.ru/>

Электронная библиотечная система "Юрайт" <https://urait.ru/>

Электронная библиотечная система "Znaniium" <http://znaniium.com/>

Электронно-библиотечная система Университетская библиотека ONLINE  
<http://biblioclub.ru/>

## **8. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Обеспечивающие информационные технологии: технологии текстовой обработки, технологии работы с базами данных, мультимедиа-технологии, телекоммуникационные технологии и т. д.

Функциональные информационные технологии: офисные технологии, информационные технологии в образовании и т. д.

### ***Программное обеспечение:***

Лицензионное программное обеспечение: Операционная система Windows.

Лицензионное программное обеспечение: MicrosoftOffice.

### ***Свободно распространяемое программное обеспечение:***

программное обеспечение LibreOffice;

программное обеспечение YandexBrowser;

программное обеспечение Paint.NET;

### ***Профессиональные базы данных***

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), платформа Elibrary: национальная информационно-аналитическая система. Адрес доступа: [http://elibrary.ru/project\\_risc.asp](http://elibrary.ru/project_risc.asp)

## **9. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: ноутбук, проектор, экран.

2. Помещения для практических и иных форм работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ННГУ.

## **10. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике**

По результатам практики в форме практической подготовки магистрант составляет отчет о выполнении работы в соответствии с программой практики, индивидуальным заданием и рабочим графиком (планом), свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, освоении профессиональных компетенций, определенных образовательной программой, с описанием решения задач практики.

Вместе с отчетом обучающийся предоставляет на кафедру оформленное предписание, индивидуальное задание и рабочий график (план).

Проверка отчетов и проведение промежуточной аттестации по практике проводятся в соответствии с графиком прохождения практики.

Отчет и характеристика рассматриваются руководителем практики.

Проведение промежуточной аттестации предполагает определение руководителем практики уровня овладения студентом практическими навыками работы и степени применения на практике полученных в период обучения теоретических знаний в соответствии с компетенциями, формирование которых предусмотрено программой практики, как на основе представленного отчета, так и с использованием оценочных материалов, предусмотренных программой практики.

### **10.1. Паспорт фонда оценочных средств по технологической (проектно-технологической) практике (в форме практической подготовки)**

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине (дескрипторы компетенции)	
<b>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	ИУК-2.1 Знает основы проектной деятельности; основы управления проектной деятельностью на всех этапах жизненного цикла проекта. ИУК-2.2 Умеет разрабатывать и реализовывать проект, контролировать ход его выполнения; организовывать, координировать и контролировать работу участников проекта; контролировать ресурсы проекта. ИУК-2.3 Владеет методикой разработки проекта; навыками публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в различных формах; навыками организации, координации и контроля работы участников проекта.	<i>Знать</i> теоретические основы проектной деятельности и основы управления проектной деятельности в дисциплинах естественно-научного цикла	Вопросы к устному опросу
		<i>Уметь</i> разрабатывать и реализовывать проекты в дисциплинах естественнонаучного цикла, контролировать и координировать работу участников проекта.	Проект программы Технологическая карта урока (занятия) Самоанализ урока (занятия)
		<i>Владеть</i> методикой разработки проектов в дисциплинах естественнонаучного цикла; навыками публичной защиты проектов в различных формах	Самоанализ профессиональной деятельности.
<b>ПКР-3 Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности в соответствующей предметной области знаний</b>	ИПКР-3.1 Знает основные подходы к проектированию содержания обучения в соответствующей предметной области в зависимости от уровня и направленности образовательных программ. ИПКР-3.2 Умеет проектировать содержание и учебно-методические материалы в зависимости от уровня и направленности обучения в соответствующей предметной области. ИПКР-3.3 Владеет практическими навыками разработки учебно-методических материалов, обеспечивающих качественное освоение содержания учебного предмета.	<i>Знать</i> основные подходы к проектированию содержания обучения физики, биологии, географии и химии в зависимости от уровня и направленности образовательных программ.	Вопросы к устному опросу
		<i>Уметь</i> проектировать содержание и учебно-методические материалы в зависимости от уровня и направленности обучения в физике, биологии, географии и химии.	Проект программы Технологическая карта урока (занятия) Самоанализ урока (занятия)
		<i>Владеть</i> практическими навыками разработки учебно-методических материалов, обеспечивающих качественное освоение содержания учебного материала по физике, биологии, географии и химии.	Самоанализ профессиональной деятельности.
<b>ПКР-4 Способен осуществлять реализацию методических моделей, методик, технологий и приемов обучения</b>	ИПКР-4.1 Знает основные подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в предметной области.	<i>Знать</i> подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в физике, биологии, географии и химии.	Вопросы к устному опросу



	ИПКР-4.2 Умеет отбирать оптимальные методики, технологии и приемы обучения при реализации разных методических моделей. ИПКР-4.3 Владеет технологиями, методиками и приемами обучения при реализации методических моделей в соответствующей предметной области знаний.	<i>Уметь</i> - анализировать результаты внедрения методик, процесс их использования в преподавании истории и социальных дисциплин в высшей школе; - отбирать оптимальные методики, технологии и приемы обучения при реализации разных методических моделей преподавания истории и социальных дисциплин в высшей школе.	Проект программы Технологическая карта урока (занятия) Самоанализ урока (занятия)
		<i>Владеть</i> - приемами систематизации, обобщения отечественного и зарубежного методического опыта в преподавании истории и социальных дисциплин в высшей школе; - технологиями, методиками и приемами обучения при реализации методических моделей преподавания истории и социальных дисциплин в высшей школе.	Самоанализ профессиональной деятельности.

### Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Индикаторы компетенции	ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ			
	2 - неудовлетворительно	3 - удовлетворительно	4 - хорошо	5 - отлично
	не зачтено	Зачтено		
<b>Наличие умений</b>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
<b>Мотивация (личностное отношение)</b>	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствует	Учебная активность и мотивация низкие, слабо выражены, стремление решать задачи на низком уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на уровне выше среднего, демонстрируется готовность выполнять большинство поставленных задач на высоком уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять все поставленные задачи на высоком уровне качества
<b>Характеристика</b>	Компетенция в полной	Сформированность	Сформированность	Сформированность

<b>сформированности компетенции</b>	мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
<b>Уровень сформированности компетенций</b>	Низкий	Ниже среднего	Выше среднего	Высокий
	низкий	Достаточный		

### Критерии итоговой оценки результатов производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики

Критериями оценки результатов прохождения обучающимися практики в форме практической подготовки являются сформированность предусмотренных программой компонентов компетенций, т. е. практических навыков и умений.

Оценка	Уровень подготовки
Отлично	Предусмотренные программой практики результаты обучения в соответствии с установленными компонентами компетенций достигнуты. Обучающийся демонстрирует высокий уровень подготовки. Обучающийся представил подробный отчет по практике, активно работал в течение всего периода практики. Решил задачи по формированию владения методикой разработки и реализации проекта по дисциплинам естественнонаучного цикла. Решил задачи по формированию владения методикой разработки проекта рабочей программы по курсам физики, биологии, географии и химии (базового и углубленного уровней); знает подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в физике, биологии, географии и химии; владеет практическими навыками разработки учебно-методических материалов, обеспечивающих качественное освоение содержания учебного материала по физике, биологии, географии и химии; владеет технологиями, методиками и приемами обучения при реализации методических моделей в физике, биологии, географии и химии с учетом требований ФГОС. Студент продемонстрировал знания, умения, навыки и мотивации достаточные для решения профессиональных задач при выполнении функций учителя физики, биологии, географии и химии
Хорошо	Предусмотренные программой практики результаты обучения в соответствии с установленными компонентами компетенций достигнуты практически полностью. Обучающийся демонстрирует в целом хорошую подготовку, но при подготовке отчета по практике и проведении собеседования допускает заметные ошибки или недочеты. Обучающийся активно работал в течение всего периода практики. Решил все основные задачи по формированию владения методикой разработки проекта рабочей программы по курсам физики, биологии, географии и химии (базового и углубленного уровней); знает подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в физике, биологии, географии и химии; владеет практическими навыками разработки учебно-методических материалов, обеспечивающих качественное освоение содержания учебного материала по физике, биологии, географии и химии; владеет технологиями, методиками и приемами обучения при реализации методических моделей в физике, биологии, географии и химии с учетом требований ФГОС. Студент продемонстрировал знания, умения, навыки и мотивации достаточные для решения профессиональных задач при выполнении функций учителя физики, биологии, географии и химии
Удовлетворительно	Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках сформированности компонентов компетенций в целом достигнуты, но имеются явные недочеты в демонстрации умений и навыков в области решения задачи по формированию у студентов владения

	методикой разработки проекта рабочей программы по курсам физики, биологии, географии и химии (базового и углубленного уровней); затрудняется в определении подходов к разработке методических моделей, современных технологий, методики и приемов обучения, применяемые в физике, биологии, географии и химии; слабо владеет практическими навыками разработки учебно-методических материалов, обеспечивающих качественное освоение содержания учебного материала по физике, биологии, географии и химии; допускает ошибки при реализации методических моделей в физике, биологии, географии и химии с учетом требований ФГОС. Есть замечания к оформлению Портфолио профессиональных достижений бакалавра. Обучающийся показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки при выполнении индивидуального задания. Обучающийся имел пропуски в течение периода практики.
Неудовлетворительно	Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках сформированности компонентов компетенций в целом не достигнуты, обучающийся не представил своевременно /представил недостоверную информацию в Портфолио профессиональных достижений магистра, пропустил большую часть времени, отведенного на прохождение практики. Не смог решить задачи по формированию владения методикой разработки проекта рабочей программы по курсам физики, биологии, географии и химии (базового и углубленного уровней); не знает подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в физике, биологии, географии и химии; не владеет практическими навыками разработки учебно-методических материалов, обеспечивающих качественное освоение содержания учебного материала по физике, биологии, географии и химии; не владеет технологиями, методиками и приемами обучения при реализации методических моделей в физике, биологии, географии и химии с учетом требований ФГОС. Требуется повторное прохождение практики.

### **«Критерии итоговой оценки результатов практики»**

**«Отлично»** выставляется, когда магистрант владеет способностью проектировать процесс обучения в школе с опорой на образовательные стандарты, учебные планы и методические рекомендации по составлению рабочих программ. Ему удастся грамотно сформулировать цели и задачи курса, определить ее место в структуре, спрогнозировать планируемые результаты обучения и соотнести их с формируемыми УУД, структурировать содержание дисциплины, составить теоретико-методическое обоснование, продумать приемы работы школьников в рамках самостоятельной деятельности. Магистрант владеет методикой диагностики образовательных результатов, без труда разрабатывает шкалу оценок и критерии оценивания конкретных заданий; магистрант справляется с подбором необходимой литературы.

**«Хорошо»** выставляется, если магистрант допускает недочеты при разработке рабочей образовательной программы, но в целом выполняет предъявленные требования.

**«Удовлетворительно»** выставляется в том случае, при котором магистрант знает основные требования к разработке и реализации учебных программ по предмету в соответствии с ФГОС, понимает современные цели, задачи исторического образования, имеет представление об основах формирования компетенций, о возможностях прогнозирования конечных результатов обучения. Наряду с этим, магистрант не до конца освоил методику разработки рабочей программы; допускает неточности и ошибки, недостаточно правильные формулировки целей и задач, знаний, умений; нарушает последовательность необходимых структурных компонентов; испытывает затруднения в выполнении теоретико-методического обоснования учебных тем.

**«Неудовлетворительно»** выставляется в том случае, при котором магистрант не знает основные требования к разработке и реализации учебных программ по предмету в соответствии с ФГОС, не понимает современные цели, задачи исторического образования, не имеет представление об основах формирования компетенций, о возможностях прогнозирования конечных результатов обучения.

### **Критерии оценивания технологической карты урока (занятия)**

**«Отлично»** выставляется, когда магистрант продемонстрировал высокий уровень владения технологиями конструирования урока в реальной и виртуальной

образовательной среде с учетом требований ФГОС и инклюзивного образования; владеет технологиями реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проектировании технологической карты урока. Ход урока должен быть зафиксирован в виде таблицы, где прослеживаются основные этапы, указан хронометраж, сформулированы учебные задачи каждого и этапов, отражены деятельность преподавателя и обучающихся с учетом требований предметного содержания и дифференцированного обучения. Обучающийся демонстрирует высокий уровень подготовки.

**«Хорошо»** выставляется, если магистрант демонстрирует в целом хорошую подготовку, но допускает недочеты при разработке технологической карты урока, но в целом выполняет предъявленные требования. Магистрант продемонстрировал средний уровень владения технологиями конструирования урока в реальной и виртуальной образовательной среде с учетом требований ФГОС и инклюзивного образования; умеет использовать технологии реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проектировании технологической карты урока. Ход урока зафиксирован в виде таблицы, где прослеживаются основные этапы, указан хронометраж, сформулированы учебные задачи каждого и этапов, отражены деятельность преподавателя и обучающихся с учетом требований предметного содержания и дифференцированного обучения.

**«Удовлетворительно»** выставляется в том случае, при котором магистрант не до конца освоил методику разработки технологической карты урока. Допускает неточности и ошибки, нарушает последовательность в ходе урока, испытывает затруднения в применении технологий конструирования урока в реальной и виртуальной образовательной среде с учетом требований ФГОС и инклюзивного образования; умеет частично использовать технологии реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проектировании технологической карты урока. В технологической карте урока не полностью отражены деятельность преподавателя и обучающихся с учетом требований предметного содержания и дифференцированного обучения.

**«Неудовлетворительно»** выставляется в том случае, при котором магистрант не освоил методику разработки технологической карты урока. Не умеет применять технологии конструирования урока в реальной и виртуальной образовательной среде с учетом требований ФГОС и инклюзивного образования; затрудняется при использовании технологии реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проектировании технологической карты урока. В технологической карте урока слабо отражены деятельность преподавателя и обучающихся с учетом требований предметного содержания и дифференцированного обучения.

### **Критерии оценивания самоанализа урока (занятия)**

**«Отлично».** Самоанализ содержит ответы на все поставленные вопросы в полном объеме. Материал изложен логично, приводят подтверждение своих ответов и выводов конкретными примерами. Магистрант умеет осуществлять рефлексию при проведении самоанализа урока. Владеет технологиями реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проведении самоанализа урока.

**«Хорошо»** - самоанализ содержит неполные ответы на поставленные вопросы. Материал изложен логично, приводят подтверждение своих ответов и выводов конкретными примерами, но имеются ошибочные сопоставления ответов и примеров практического характера. Магистрант умеет частично осуществлять рефлексию при проведении самоанализа урока. Умеет использовать технологии реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проведении самоанализа урока, допуская недочеты.

**«Удовлетворительно»** — самоанализ содержит неполные ответы на поставленные вопросы. Материал изложен с логическими ошибками, студент приводит подтверждение своих ответов и выводов конкретными примерами практики, но имеются ошибочные сопоставления ответов и примеров. Магистрант осуществляет рефлексию при проведении самоанализа урока, допуская ошибки. Затрудняется при использовании технологий реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проведении самоанализа урока.

**«Неудовлетворительно»** — самоанализ не содержит ответы на поставленные вопросы. Студент не приводит подтверждение своих ответов и выводов конкретными примерами практики, имеются ошибочные сопоставления ответов и примеров. Магистрант не осуществляет рефлексию при проведении самоанализа урока, допуская грубые ошибки. Серьезно затрудняется при использовании технологий реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проведении самоанализа урока.

### **Критерии оценки презентации к уроку (занятию)**

**«Отлично»** - мультимедийная презентация отвечает всем предъявленным требованиям в отношении стиля, фона, цветовой гаммы, анимационных эффектов, содержания информации, ее объема и расположения на слайде, шрифтов. Магистрант выполняет количественные требования, но использует разнообразные виды слайдов. Учащийся внедряет в презентацию разнообразные виды наглядности – и иллюстративную, и условно-графическую. Слайды содержат не только информационные блоки, но и обладают обучающим свойством: студент грамотно формулирует вопросы и задания для аудитории.

**«Хорошо»** - мультимедийная презентация отвечает не всем предъявленным требованиям в отношении стиля, фона, цветовой гаммы, анимационных эффектов, содержания информации. Магистрант выполняет количественные требования, но не использует разнообразные виды слайдов. Учащийся внедряет в презентацию разнообразные виды наглядности – и иллюстративную, и условно-графическую.

**«Удовлетворительно»** — мультимедийная презентация не отвечает всем предъявленным требованиям. Магистрант не выполняет количественные требования, но использует разнообразные виды слайдов. Учащийся пытается внедрять в презентацию разнообразные виды наглядности – и иллюстративную, и условно-графическую, но допускает ошибки. Слайды содержат только информационные блоки и не обладают обучающим свойством: студент не умеет формулировать вопросы и задания для аудитории.

**«Неудовлетворительно»** — мультимедийная презентация вообще не отвечает предъявленным требованиям. Магистрант не выполняет количественные требования, не использует разнообразные виды слайдов. Учащийся не внедряет в презентацию разнообразные виды наглядности – и иллюстративную, и условно-графическую. Слайды содержат только информационные блоки, но не обладают обучающим свойством.

## **Критерии оценивания самоанализа проекта рабочей программы по курсам физики, биологии, географии и химии**

**«Отлично».** Самоанализ содержит ответы на все поставленные вопросы в полном объеме. Материал изложен логично, приводят подтверждение своих ответов и выводов конкретными примерами. Магистрант умеет осуществлять рефлексию при проведении самоанализа урока. Владеет способностью выявлять соответствие и несоответствие программы технологиям педагогического проектирования и мониторинга. Самоанализ содержит все необходимые количественные и качественные компоненты.

**«Хорошо»** - самоанализ содержит неполные ответы на поставленные вопросы. Материал изложен логично, приводят подтверждение своих ответов и выводов конкретными примерами, но имеются ошибочные сопоставления ответов и примеров практического характера. Магистрант умеет частично осуществлять рефлексию при проведении самоанализа программы, допускает недочеты.

**«Удовлетворительно»** — самоанализ содержит неполные ответы на поставленные вопросы. Материал изложен с логическими ошибками, магистрант приводит подтверждение своих ответов и выводов конкретными примерами практики, но имеются ошибочные сопоставления ответов и примеров. Магистрант осуществляет рефлексию при проведении самоанализа программы, допуская ошибки.

**«Неудовлетворительно»** — самоанализ не содержит ответы на поставленные вопросы. Магистрант не приводит подтверждение своих ответов и выводов конкретными примерами практики, имеются ошибочные сопоставления ответов и примеров. Магистрант не осуществляет рефлексию при проведении самоанализа программы, допуская грубые ошибки. Серьезно затрудняется при использовании технологий проектирования индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся и их анализе.

## **Критерии оценивания самоанализа профессиональной деятельности**

**«Отлично».** Самоанализ профессиональной деятельности содержит ответы на все поставленные вопросы в полном объеме. Материал изложен логично, приводят подтверждение своих ответов и выводов конкретными примерами. Магистрант умеет осуществлять рефлексию при проведении самоанализа своей деятельности во время практики. Владеет технологиями реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проведении самоанализа профессиональной деятельности.

**«Хорошо»** - самоанализ профессиональной деятельности содержит неполные ответы на поставленные вопросы. Материал изложен логично, приводят подтверждение своих ответов и выводов конкретными примерами, но имеются ошибочные сопоставления ответов и примеров практического характера. Магистрант умеет частично осуществлять рефлексию при проведении самоанализа своей работы во время практики. Умеет использовать технологии реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проведении самоанализа профессиональной деятельности, допуская недочеты.

**«Удовлетворительно»** — самоанализ работы магистранта в ходе практики содержит неполные ответы на поставленные вопросы. Материал изложен с логическими ошибками, студент приводит подтверждение своих ответов и выводов конкретными примерами практики, но имеются ошибочные сопоставления ответов и примеров. Магистрант осуществляет рефлексию при проведении самоанализа, допуская ошибки. Затрудняется при использовании технологий реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проведении самоанализа профессиональной деятельности.

**«Неудовлетворительно»** — самоанализ профессиональной деятельности не содержит ответы на поставленные вопросы. Магистрант не приводит подтверждение

своих ответов и выводов конкретными примерами практики, имеются ошибочные сопоставления ответов и примеров. Магистрант не осуществляет рефлексию при проведении самоанализа, допуская грубые ошибки. Серьезно затрудняется при использовании технологий реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проведении самоанализа своей работы.

## **10.2 Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности**

### **10.2.1. Требования к содержанию Портфолио профессиональных достижений практиканта**

1. Титульный лист.
2. Разработка проекта по дисциплинам естественнонаучного цикла.
3. Проект рабочей программы по курсам физики, биологии, географии и химии.
4. Презентация к проекту рабочей программы по курсам физики, биологии, географии и химии.
5. Самоанализ урока (занятия) с применением современных технологий.
6. Технологическая карта урока по физике, биологии, географии и химии и занятия для магистров.
7. Самоанализ профессиональной деятельности

**Для проведения контроля сформированности компетенции используются:**  
зачет с оценкой, который осуществляется по итогам проверки Портфолио профессиональных достижений магистранта.

### **10.2.2. Задания для промежуточной аттестации**

#### **Задания для оценки сформированности компетенции УК-2**

1. Создайте проект по курсам физики, биологии, географии и химии.
2. Разработайте презентацию проекта по курсам физики, биологии, географии и химии.
3. Разработайте презентацию публичного выступления по разработанным проектам по одной из естественнонаучных дисциплин.

#### **Задания для оценки сформированности компетенции ПКР-3**

4. Создайте проект рабочей программы по курсам физики, биологии, географии и химии.
5. Разработайте презентацию программы, демонстрируя навыки публичного выступления.
6. Разработайте технологическую карту урока по физике, биологии, географии и химии с применением современных технологий.
7. Разработайте технологическую карту занятия по одной из естественнонаучных дисциплин для бакалавров с применением современных технологий.

#### **Задания для оценки сформированности компетенции ПКР-4**

1. При создании проекта рабочей программы по курсам физики, биологии, географии и химии используйте оптимальные методики, технологии и приемы обучения.
2. Представьте результаты работы над программой в виде презентации на итоговой конференции по практике.

3. При разработке технологической карты урока (занятия) покажите владение современными технологиями, методиками и приемами обучения физики, биологии, географии и химии.

### 10.2.3. Вопросы к собеседованию (устным опросам) по практике

№	Вопрос	Код компетенции (согласно РПП)
1.	Разработать и реализовать проект по физике	УК-2
2.	Разработать и реализовать проект по биологии	УК-2
3.	Разработать и реализовать проект по географии	УК-2
4.	Разработать и реализовать проект по химии	УК-2
5.	Основные подходы к проектированию содержания обучения физики	ПКР-3
6.	Основные подходы к проектированию содержания обучения биологии.	ПКР-3
7.	Основные подходы к проектированию содержания обучения географии.	ПКР-3
8.	Основные подходы к проектированию содержания обучения химии.	ПКР-3
9.	Подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в физике.	ПКР-4
10.	Подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в биологии.	ПКР-4
11.	Подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в географии.	ПКР-4
12.	Подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в химии.	ПКР-4

Текущий контроль по практике проводится во время консультаций в соответствии с графиком и представляет собой контроль хода выполнения индивидуального задания. Формы контроля – устно (собеседование по выполнению заданий), письменно – проверка выполнения письменных заданий, которые входят в Портфолио профессиональных достижений практиканта.

Типовые формы документации по практике магистрантов представлены в действующем документе «Типовые формы документации по практике в форме практической подготовки студентов Арзамасского филиала ННГУ», размещенном по адресу [https://arz.unn.ru/pdf/Metod\\_all\\_all.pdf](https://arz.unn.ru/pdf/Metod_all_all.pdf)



Программа «**Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика**» составлена в соответствии с образовательным стандартом высшего образования магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (приказ ННГУ от 11.01.2023 г. № 2-ОД).

Автор:

к.п.н., доцент

Шеманаев В.А.

Рецензент (ы):

к.б.н., доцент

Кривоногов Д.М.

Программа одобрена на заседании кафедры биологии, географии и химии  
зав. кафедрой

д.б.н., доцент

Недосеко О.И.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 10.01.24 г., протокол № 1.

Член УМК по практике

к.и.н., доцент

Воробьева О.В.

П.7. а) СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой

Федосеева Т.А.